KOGA ELECTRONICS CO.

PRI Protocol Monitor plus 用ソフトウェア

ispm2

取扱説明書

●Microsoft および Windows は米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標、または商標です。
●IBM および PC/AT は米国 International Business Machines Corporation の登録商標です。
●MMX および Pentium は Intel Corporation の登録商標、または商標です。

第 1 版　2005/12
第 2 版　2006/8　　P.1　動作環境 「対応 OS」変更
第 3 版　2009/8　　V2.2.0 機能追加

□ 権利者の許諾を得ることなく、このソフトウェアおよび取扱説明書の内容の全部または一部を複製することを禁止します。
□ このソフトウェアを使用したことによって生じた金銭上の損害、逸失利益、および第三者からのいかなる請求等につきましても、当社は一切その責任を負いかねます。
□ 万一、製造上の原因による不良がありましたらお取替え致します。それ以外の責はご容赦ください。
□ このソフトウェアは、指定された装置以外には使用できません。
□ このソフトウェアの仕様は、改良のため予告なく変更することがありますが、ご了承ください。

目次

動作環境 …… 1

第 1 章 はじめに …… 2

インストールの前に …… 2

ispm2 のインストール …… 2

ispm2 のアンインストール …… 4

第 2 章 基本的な使い方 …… 5

ご使用になる前に …… 5

ispm2 の起動と終了 …… 6

操作画面の見方と各部の働き …… 7

第 3 章 機能詳細 …… 11

データをモニタする …… 11

音声をモニタする …… 21

検索機能を使用する …… 22

表示をカスタマイズする …… 26

動作環境

●対応 OS

Microsoft Windows XP

●ハードウェア環境

MMX テクノロジ Pentium 300MHz 以上のマイクロプロセッサ(または互換プロセッサ)を搭載し、CD-ROM ドライブ、ネットワークポートを有する IBM PC/AT 互換機

●メモリ

256MB 以上推奨

●ハードディスク

500MB 以上のハードディスク空き容量

●ディスプレイ

SVGA(800×600 ピクセル)以上

※ 必要なメモリ容量、ハードディスク容量はシステム環境によって異なる場合があります。

第1章　はじめに

PRI Protocol Monitor plus をお使い頂き、誠にありがとうございます。
ispm2 ソフトウェアを使用することで、TCP/IP ネットワーク上の PRI Protocol Monitor plus を GUI で操作し、Dch の回線交換通信・Bch の X.25 パケット通信のデータ収集や Bch の音声通信のモニタをおこなうことができます。
また、採取した通信データを解析してレイヤ 3 まで日本語翻訳をおこなうことができます。
なお、本ソフトウェアは ISDN 機器の開発、保守の目的にのみご使用ください。

第 1 章では、ispm2 のインストール手順について説明します。

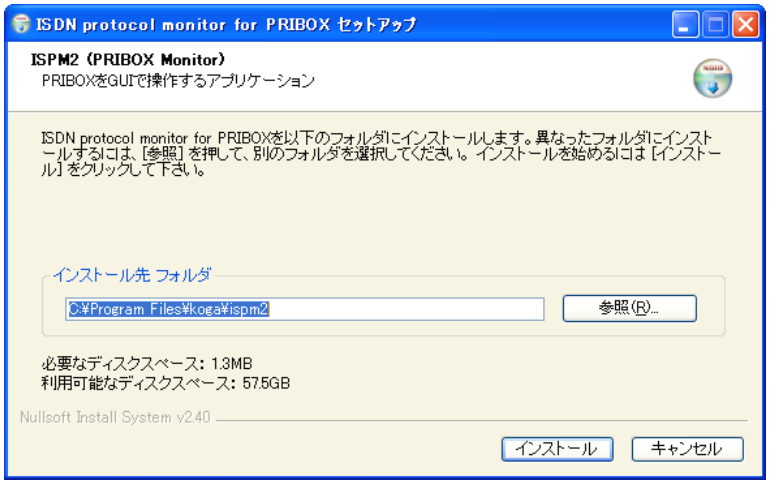
インストールの前に

ispm2 をインストールする前に、1 ページの「動作環境」を参照して、インストールするコンピュータの動作環境を確認してください。
また、旧バージョンの ispm2 がインストールされている場合は、4 ページの「アンインストール」を参照して、旧バージョンを削除した後インストールしてください。

ispm2 のインストール

1. インストールプログラムを起動する
   起動中のアプリケーションを全て終了してください。
   ispm2 の CD-ROM を CD-ROM ドライブに挿入します。
   「マイコンピュータ」から、挿入した CD-ROM の「ispm2Setup」フォルダにある「is　pm2-install.exe」プログラムを起動してください。

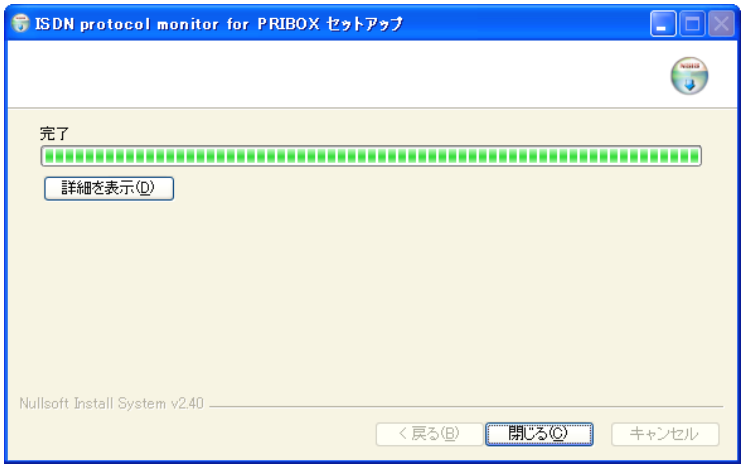
2. セットアップを開始する
   ispm2 のセットアップが開始され、右のインストール先を選択する画面が表示されます。
   通常「C:¥Program Files¥koga¥ispm2¥」にプログラムがインストールされます。



インストール先を変更する場合は[参照]ボタンを押してください。
フォルダの参照画面でプログラムをインストールするフォルダを選択し、[OK]ボタンを押してください。
インストール先が決定したら、[インストール]ボタンを押してください。

3. コピーの開始
プログラムをコンピュータにコピーします。

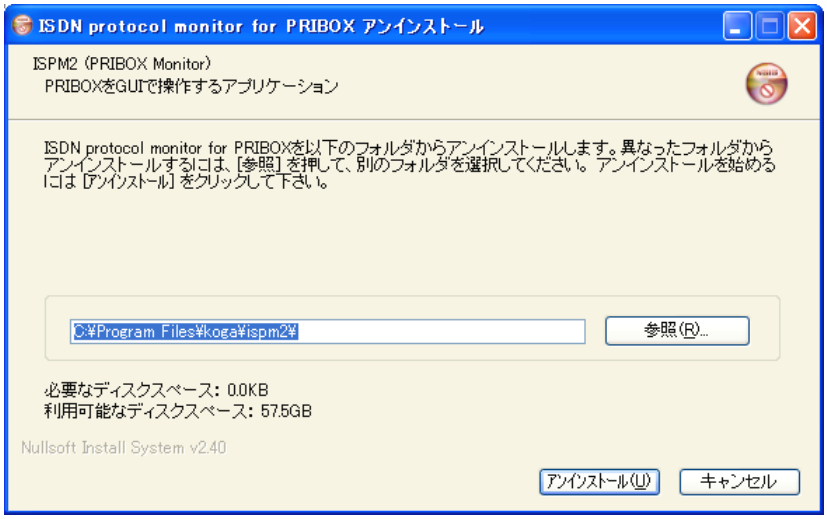
4. インストールの完了
インストールが完了したことをお知らせする画面が表示されます。
[閉じる]ボタンを押すとインストールが完了します。



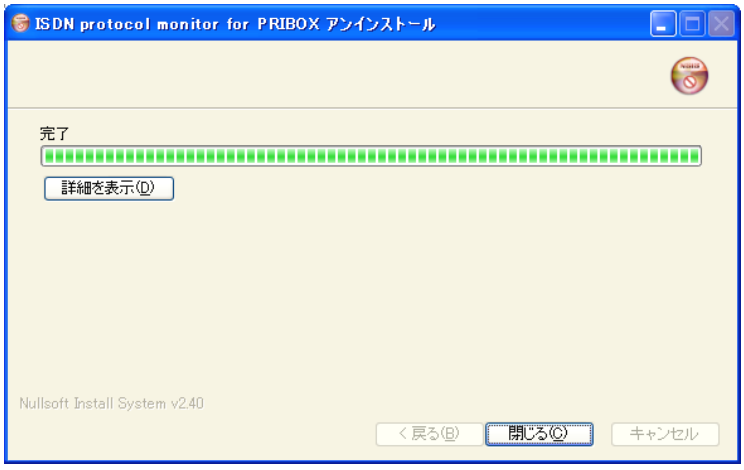
ispm2 のアンインストール

1. プログラムの終了
   ispm2 を終了します。

2. プログラムの削除
   Windows の「スタート」メニューから「プログラム」→「koga」→「ispm2」→「UNINSTALL」の順に選択します。
   異なったフォルダからアンインストールする場合は [参照]ボタンを押してください。
   フォルダの参照画面でプログラムをアンインストールするフォルダを選択し、[OK]ボタンを押してください。
   アンインストール先が決定したら、[アンインストール]ボタンを押してください。



3. アンインストールの完了
   アンインストールが完了したことをお知らせする画面が表示されます。
   [閉じる]ボタンを押すとアンインストールが完了します。



第2章　基本的な使い方

ispm2 を使いこなすために、第2章では基本的な使い方を説明します。

ご使用になる前に

PRI Protocol Monitor plus の本体設定をおこないます。
PRI Protocol Monitor plus の電源を投入し、ネットワークへ接続してください。
同一ネットワークの PC で WWW ブラウザを起動し、アドレスに次のように入力します。

http://192.168.0.1
(PRI Protocol Monitor plus の本体 IP アドレスが 192.168.0.1 の場合)

PRI Protocol Monitor plus のネットワーク設定画面が開きます。
IP アドレスがわからない場合は、装置背面の INIT スイッチを押しながら電源を再投入してください。設定が次のとおりに初期化されます。

本体 IP アドレス	: 192.168.0.1
デフォルトゲートウェイ	: 192.168.0.0
サブネットマスク	: 255.255.255.0
ポート番号	: 9020
パスワード	: pribox

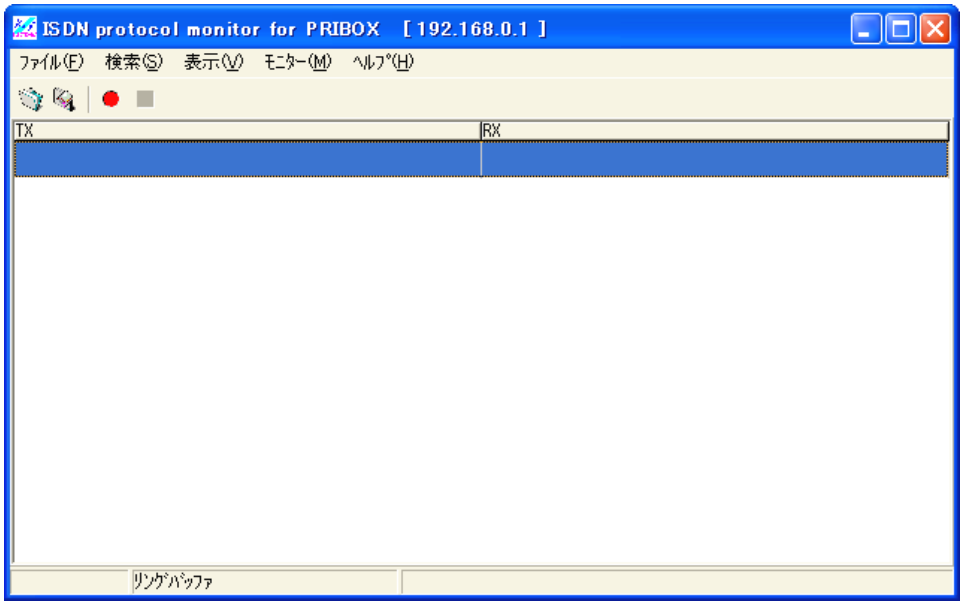
画面の指示に従って、ネットワーク設定・パスワード設定をおこなってください。

※　設定の変更は電源の再投入後に有効となります。

ispm2 の起動と終了

1. プログラムの起動

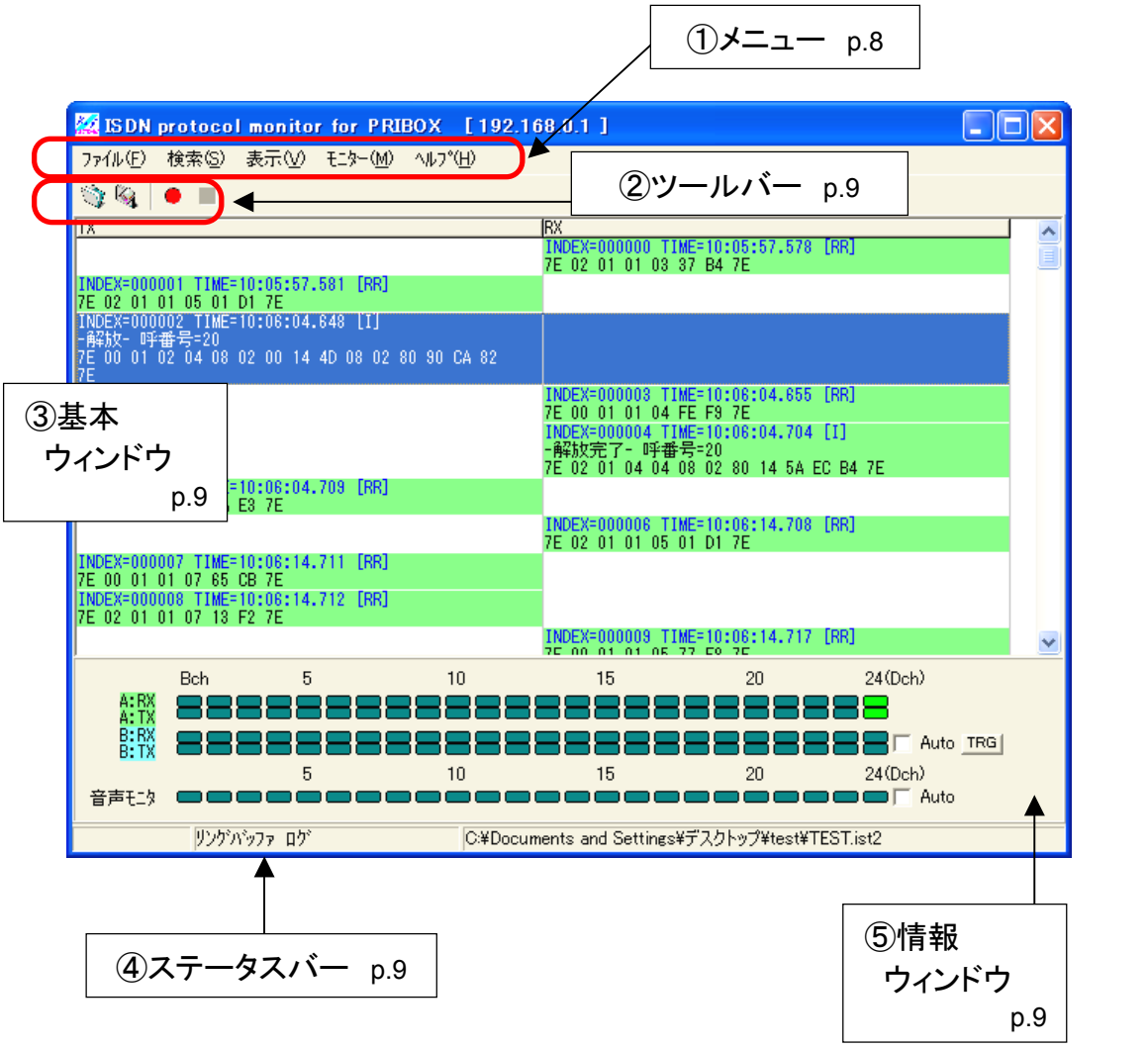
   Windows の「スタート」メニューから「プログラム」→「ispm2」→「ispm2」の順に選択します。下のような起動画面が表示されます。

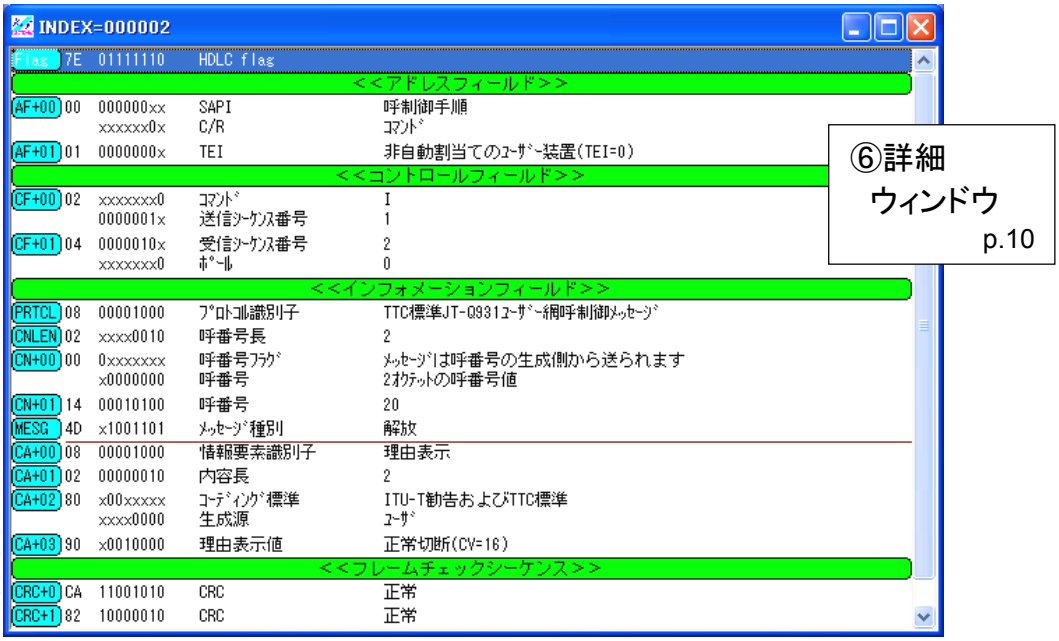


2. プログラムの終了

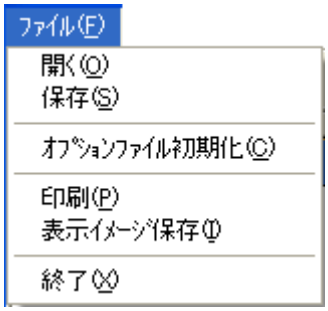
   画面右上の×ボタンを押してください。

操作画面の見方と各部の働き





① メニュー



[ファイル]

開く　：通常保存されたモニタデータを開きます。

保存　：モニタデータの通常保存をおこないます。(P.13)

オプションファイル初期化　：表示・モニタオプション設定・ウィンドウ設定を初期化します。

印刷　：モニタデータを印刷します。(P.20)

表示イメージ保存　：モニタデータの表示イメージ保存をおこないます。(P.14)

終了　：プログラムを終了します。

[検索]

検索　：文字列検索をおこないます。(P.23)

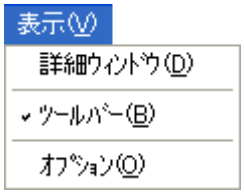
次を検索　：検索条件に合致する次の文字列へ移動します。

まとめて検索　：検索条件に合致するすべての文字列を検索します。(P.23)

番号による検索　：電話番号検索をおこないます。(P.24)

指定の INDEX へ移動　：INDEX 値を指定して該当のデータへ移動します。(P.25)

[表示]

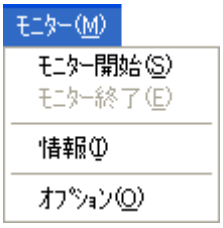


詳細ウィンドウ　：選択したメッセージの詳細ウィンドウを開きます。(P.10)

ツールバー　：ツールバーの表示／非表示を切り替えます。

オプション　：表示オプション設定をおこないます。(P.26)

[モニター]



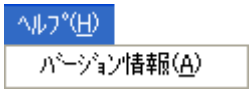
モニター開始　：データのモニタを開始します。

モニター終了　：データのモニタを停止します。

情報　：モニタ情報ウィンドウを開きます。(P.12)

オプション　：モニタオプション設定をおこないます。(P.11)

[ヘルプ]



バージョン情報　：本ソフトウェアのバージョン情報を表示します。

② ツールバー

ボタンをクリックすることで、各機能を使用します。

開くボタン ： ファイルメニューの「開く」と同じ機能を持ちます。

保存ボタン ： ファイルメニューの「保存」と同じ機能を持ちます。

モニター開始ボタン ： モニターメニューの「モニター開始」と同じ機能を持ちます。

モニター終了ボタン ： モニターメニューの「モニター終了」と同じ機能を持ちます。

③ 基本ウィンドウ

モニターデータのサマリを表示します。

TX ： TE⇒NT 方向(上り)のデータを表示します。

RX ： NT⇒TE 方向(下り)のデータを表示します。

表示オプション設定で表示形式をカスタマイズすることができます。(P.26)

④ ステータスバー

モニタオプションの設定状況を表示します。

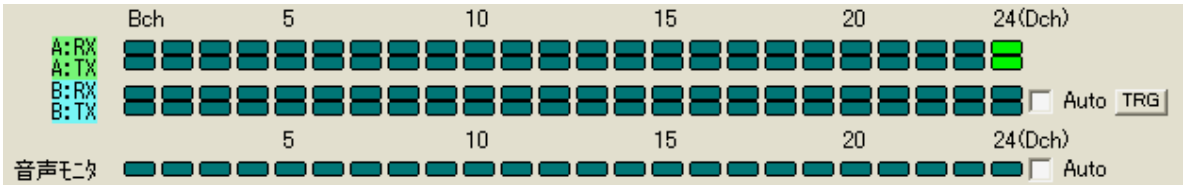
バッファ ： リングバッファ設定無効 （P.11）

リングバッファ ： リングバッファ設定有効 （P.11）

ログ ： ログファイル設定有効 （P.11）

⑤ 情報ウィンドウ

データモニタ、音声モニタをおこなうチャネルを選択します。

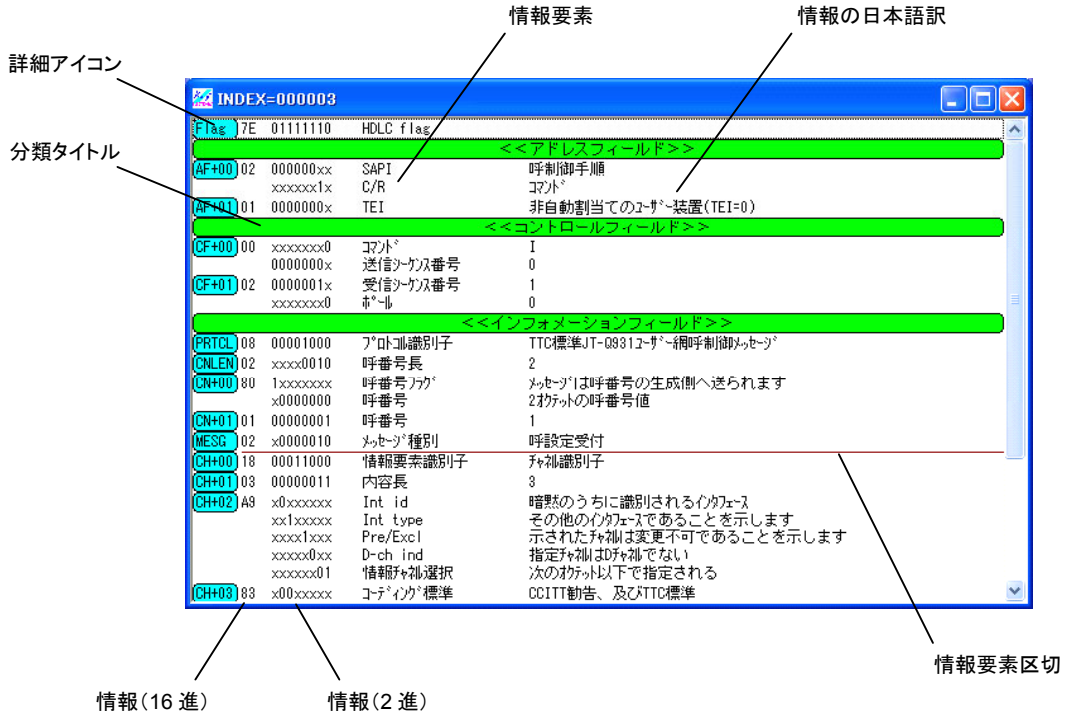


⑥ 詳細ウィンドウ

基本ウィンドウに表示されたデータをダブルクリックするか、「表示」メニューから「詳細ウィンドウ」を選択すると、該当データを解析した詳細ウィンドウが表示されます。

※ モニタ中に詳細ウィンドウの表示をおこなうことはできません。

右上の×ボタンをクリックするか、ESC キーを押すとウィンドウが閉じます。



詳細アイコン	:	各オクテットの種別などを表示します。
分類タイトル	:	フレームフォーマットのフィールド分類を表示します。
情報要素	:	データの分類を解析表示します。
情報の日本語訳	:	データの内容を解析表示します。
情報(16 進)	:	各オクテットの内容を 16 進表記で表示します。
情報(2 進)	:	各オクテットの内容を 2 進表記で表示します。
情報要素区切	:	情報要素ごとに区切り線を表示します。

表示オプション設定(P.26)で表示形式をカスタマイズすることができます。

第3章　機能詳細

データをモニタする

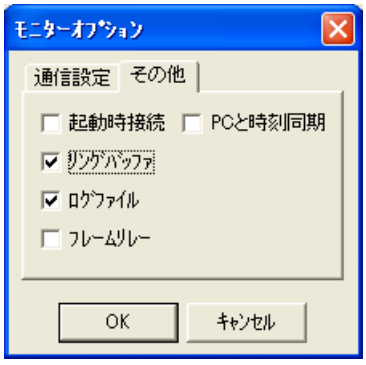
Dch の回線制御通信データ、Bch の X.25 パケット通信データをモニタして、サマリを基本ウィンドウに表示します。
同時にモニタできるチャネル数は最大 2 チャネルです。
(Dch と B1ch、Dch と B19ch、B1ch と B2ch　等)
モニタできるデータ件数は 2 チャネル合わせて最大 30,000 件です。

● データを採取する

1. モニタオプションを設定します。
   「モニター」メニューから「オプション」を選択し、「モニタオプション画面」を開きます。

2. 「通信設定」タブを選択し、通信設定情報を入力します。
   IP　：PRI Protocol Monitor plus の本体 IP アドレスを入力します。
   PORT　：PRI Protocol Monitor plus のポート番号を入力 します。

3. 「その他」タブを選択し、モニタ機能を設定します。

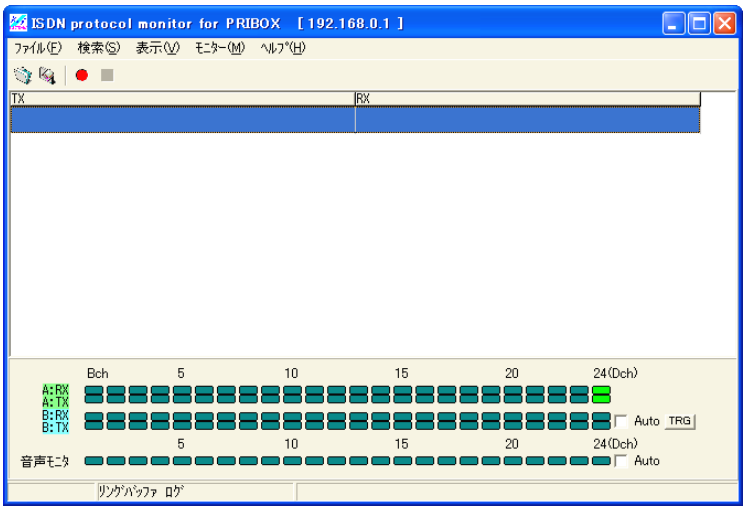


   起動時接続　：チェックを入れると、ispm2 ソフトウェア起動時に装置への接続を試みます。
   他の PC が接続中の場合、その接続は切断されます。
   チェックをはずすと、接続中の通信に影響を与えません。
   リングバッファ　：チェックを入れると、データ件数が 30,000 件を超えた場合に最古のデータを順次削除することでモニタを継続します。
   チェックをはずすと、データ件数 30,000 件でモニタを終了します。
   ログファイル　：チェックを入れると、インストールフォルダへ自動的に採取データを保存します。
   フレームリレー　：「フレームリレー仕様」の PRI Protocol Monitor plus を使用する場合にチェックを入れます。
   PC と時刻同期　：チェックを入れると、モニタ開始時に PC の時刻を取得してデータのタイムスタンプへ反映します。
   チェックをはずすと、データのタイムスタンプはモニタ開始からの経過時間になります。

4. データをモニタするチャネルを設定します。

「モニター」メニューの「情報」を選択し、情報ウィンドウを表示します。

※ 通信異常を通知するダイアログが表示された場合は、モニタオプションの通信設定、PRI Protocol Monitor plus のネットワーク設定を確認してください。



2 つのデータ採取チャネルを「A Line」「B Line」として区別し、"「A Line」で Dch データを採取、「B Line」で B1ch データを採取"のように設定します。
また、TX と RX で異なるチャネルをモニタするように設定することも可能です。

[A:RX] : A Line で RX 信号をモニタするチャネルを設定します。
横に並んだ 24 個の ■ (左から B1、B2、…、B23、Dch)のうち、モニタするチャネルの ■ をクリックしてください。表示が非活性(デフォルト:暗青緑色)から活性(デフォルト:緑色)へ変わり、該当チャネルをモニタ中であることを示します。

[A:TX] : A Line で TX 信号をモニタするチャネルを設定します。
横に並んだ 24 個の ■ (左から B1、B2、…、B23、Dch)のうち、モニタするチャネルの ■ をクリックしてください。表示が非活性(デフォルト:暗青緑色)から活性(デフォルト:緑色)へ変わり、該当チャネルをモニタ中であることを示します。

[B:RX] : B Line で RX 信号をモニタするチャネルを設定します。
横に並んだ 24 個の ■ (左から B1、B2、…、B23、Dch)のうち、モニタするチャネルの ■ をクリックしてください。表示が非活性(デフォルト:暗青緑色)から活性(デフォルト:緑色)へ変わり、該当チャネルをモニタ中であることを示します。

[B:TX] : B Line で TX 信号をモニタするチャネルを設定します。
横に並んだ 24 個の ■ (左から B1、B2、…、B23、Dch)のうち、モニタするチャネルの ■ をクリックしてください。表示が非活性(デフォルト:暗青緑色から活性(デフォルト:緑色)へ変わり、該当チャネルをモニタ中であることを示します。

■B Line チャネル自動選択機能

B Line チャネル表示横の「Auto」にチェックを入れることで、チェック後の新規1コールについて Bch パケット通信で使用するチャネルを自動的に選択します。
チェックはモニタ中何度でも入れることが可能です。

※ 本機能を使用すると、A Line のモニタチャネルは Dch へ変更されます。
「Auto」にチェックを入れることで、Dch を監視し新規 ″呼設定″ メッセージの ″伝達能力″ 情報要素が ″非制限ディジタル″ の場合に、使用するチャネルを自動選択します。

5. 「モニター」メニューの「モニター開始」を選択するか、ツールバーの[モニター開始ボタン]をクリックするとデータの採取を開始します。
採取したデータを順次基本ウィンドウに表示します。
※ 通信異常を通知するダイアログが表示された場合は、モニタオプションの通信設定、PRI Protocol Monitor plus のネットワーク設定を確認してください。

6. 「モニター」メニューの「モニター終了」を選択するか、ツールバーの[モニター終了ボタン]をクリックするとデータの採取を終了します。
※ モニタを終了した後、再びモニタの開始をおこなうと、採取していたデータは失われます。データを保存する必要がある場合は、必ずデータの保存(P.13)をおこなってからモニタを開始してください。

● データを保存する

・ 通常形式での保存

「ファイル」メニューの「保存」を選択するか、ツールバーの[保存ボタン]をクリックすると、「名前を付けて保存」ダイアログが表示されます。
採取したデータに任意の名前を付けて保存します。
保存形式は拡張子が .ist2 のテキストファイルとなります。

テキストファイルのデータ形式は次のとおりです。

（例）

```
00050000000000:00:01.976 A:RX      6: 020101012597
  1       2          3        4      5        6
```

1：PRI Protocol Monitor plus と ispm2 間の通信順序番号(16 進数表記)

2： 採取したデータの INDEX 番号(10 進数表記)

3： データのタイムスタンプ(時:分:秒.ミリ秒)

4： データの採取チャネル(A/B)と信号方向(TX/RX)

5： データのオクテット数(10 進数表記)

6：CRC 2 オクテットを含むデータ(16 進数表記)

・ 表示イメージ形式での保存

「ファイル」メニューの「表示イメージ保存」を選択すると、基本ウィンドウの表示イメージをテキストファイルとして保存します。

また、表示オプション設定の変更により、保存データに詳細解析情報を含めることができます。(P.29)

「名前を付けて保存」ダイアログで任意の名前を付けて保存します。

（例）

詳細解析情報なし

```
                    INDEX=000000 TIME=00:00:01.976 [RR]
                    7E 02 01 01 01 25 97 7E
INDEX=000001 TIME=00:00:01.978 [RR]
7E 02 01 01 01 25 97 7E
INDEX=000002 TIME=00:00:05.788 [I]
-呼設定- 呼番号=1 CH=1
着番号="201"
7E 00 01 00 00 08 02 00 01 05 04 03 90 90 A2 18
03 A1 83 81 6C 02 00 A0 70 04 80 32 30 31 7C 03
90 90 A2 E4 EE 7E
                    INDEX=000003 TIME=00:00:05.829 [I]
                    -呼設定受付- 呼番号=1 CH=1
                    7E 02 01 00 02 08 02 80 01 02 18 03 A9 83 81 C2
                    3F 7E
```

RX 信号データはインデントして表示されます。(INDEX=000000 や INDEX000003)

詳細解析情報あり

INDEX=000000 TIME=00:00:01.976 [RR]
7E 02 01 01 01 25 97 7E

Flag	7E	01111110	HDLC flag	
	＜＜アドレスフィールド＞＞			
AF+00	02	000000xx	SAPI	呼制御手順
		xxxxxx1x	C/R	ｺﾏﾝﾄﾞ
AF+01	01	0000000x	TEI	非自動割当てのﾕｰｻﾞｰ装置(TEI 0)
	＜＜コントロールフィールド＞＞			
CF+00	01	xxxx0001	ｺﾏﾝﾄﾞ	RR
CF+01	01	0000000x	受信ｼｰｹﾝｽ番号	0
		xxxxxxx1	ﾎﾟｰﾙ	1
	＜＜フレームチェックシーケンス＞＞			
CRC+0	25	00100101	CRC	正常
CRC+1	97	10010111	CRC	正常
Flag	7E	01111110	HDLC flag	

==========

INDEX=000001 TIME=00:00:01.978 [RR]
7E 02 01 01 01 25 97 7E

Flag	7E	01111110	HDLC flag	
	＜＜アドレスフィールド＞＞			
AF+00	02	000000xx	SAPI	呼制御手順
		xxxxxx1x	C/R	ﾚｽﾎﾟﾝｽ
AF+01	01	0000000x	TEI	非自動割当てのﾕｰｻﾞｰ装置(TEI 0)
	＜＜コントロールフィールド＞＞			
CF+00	01	xxxx0001	ﾚｽﾎﾟﾝｽ	RR
CF+01	01	0000000x	受信ｼｰｹﾝｽ番号	0
		xxxxxxx1	ﾌｧｲﾅﾙ	1
	＜＜フレームチェックシーケンス＞＞			
CRC+0	25	00100101	CRC	正常
CRC+1	97	10010111	CRC	正常
Flag	7E	01111110	HDLC flag	

==========

INDEX=000002 TIME=00:00:05.788 [I]

-呼設定- 呼番号=1 CH=1

着番号="201"

7E 00 01 00 00 08 02 00 01 05 04 03 90 90 A2 18

03 A1 83 81 6C 02 00 A0 70 04 80 32 30 31 7C 03

90 90 A2 E4 EE 7E

Flag	7E	01111110	HDLC flag	
	＜＜アドレスフィールド＞＞			
AF+00	00	000000xx	SAPI	呼制御手順
		xxxxxx0x	C/R	ｺﾏﾝﾄﾞ
AF+01	01	0000000x	TEI	非自動割当てのﾕｰｻﾞｰ装置(TEI 0)
	＜＜コントロールフィールド＞＞			
CF+00	00	xxxxxxx0	ｺﾏﾝﾄﾞ	I
		0000000x	送信ｼｰｹﾝｽ番号	0
CF+01	00	0000000x	受信ｼｰｹﾝｽ番号	0
		xxxxxxx0	ﾎﾟｰﾙ	0
	＜＜インフォメーションフィールド＞＞			
PRTCL	08	00001000	ﾌﾟﾛﾄｺﾙ識別子	TTC 標準 JT-Q931 ﾕｰｻﾞｰ網呼制御ﾒｯｾｰｼﾞ
CNLEN	02	xxxx0010	呼番号長	2
CN+00	00	0xxxxxxx	呼番号ﾌﾗｸﾞ	ﾒｯｾｰｼﾞは呼番号の生成側から送られます
		x0000000	呼番号	2 ｵｸﾃｯﾄの呼番号値
CN+01	01	00000001	呼番号	1
MESG	05	x0000101	ﾒｯｾｰｼﾞ種別	呼設定
BC+00	04	00000100	情報要素識別子	伝達能力
BC+01	03	00000011	内容長	3
BC+02	90	x00xxxxx	ｺｰﾃﾞｨﾝｸﾞ標準	CCITT 勧告及び TTC 標準
		xxx10000	情報転送能力	3.1kHz ｵｰﾃﾞｨｵ
BC+03	90	x00xxxxx	転送ﾓｰﾄﾞ	回線交換
		xxx10000	情報転送速度	64kb/s
BC+04	A2	x01xxxxx	ﾚｲﾔ識別	ﾚｲﾔ 1
		xxx00010	ﾕｰｻﾞ情報ﾚｲﾔ 1 ﾌﾟﾛﾄｺﾙ	勧告 G.711 μ-law 音声
CH+00	18	00011000	情報要素識別子	ﾁｬﾈﾙ識別子
CH+01	03	00000011	内容長	3
CH+02	A1	x0xxxxxx	Int id	暗黙のうちに識別されるｲﾝﾀﾌｪｰｽ
		xx1xxxxx	Int type	その他のｲﾝﾀﾌｪｰｽであることを示します
		xxxx0xxx	Pre/Excl	指定したﾁｬﾈﾙを変更してもよいことを示します
		xxxxx0xx	D-ch ind	指定ﾁｬﾈﾙは D ﾁｬﾈﾙでない

		xxxxxx01	情報ﾁｬﾈﾙ選択	次のｵｸﾃｯﾄ以下で指定される
CH+03	83	x00xxxxx	ｺｰﾃﾞｨﾝｸﾞ標準	CCITT 勧告、及び TTC 標準
		xxx0xxxx	番号/ﾏｯﾌﾟ識別	ﾁｬﾈﾙが次のｵｸﾃｯﾄに番号で示される
		xxxx0011	ﾁｬﾈﾙ/ﾏｯﾌﾟ要素種別	B ﾁｬﾈﾙﾕﾆｯﾄ
CH+04	81	x0000001	ﾁｬﾈﾙ番号	1
発 N00	6C	01101100	情報要素識別子	発番号
発 N01	02	00000010	内容長	2
発 N02	00	x000xxxx	番号種別	不定
		xxxx0000	番号計画識別子	不定
発 N03	A0	x01xxxxx	表示識別子	表示不可
		xxxxxx00	網検証識別子	ﾕｰｻﾞ投入、検証なし
着 N00	70	01110000	情報要素識別子	着番号
着 N01	04	00000100	内容長	4
着 N02	80	x000xxxx	番号種別	不定
		xxxx0000	番号計画識別子	不定
着 N03	32	00110010	番号	'2'
着 N04	30	00110000	番号	'0'
着 N05	31	00110001	番号	'1'
LL+00	7C	01111100	情報要素識別子	低位ﾚｲﾔ整合性
LL+01	03	00000011	内容長	3
LL+02	90	x00xxxxx	ｺｰﾃﾞｨﾝｸﾞ標準	CCITT 勧告および TTC 標準
		xxx10000	情報転送能力	3.1kHz ｵｰﾃﾞｨｵ
LL+03	90	x00xxxxx	転送ﾓｰﾄﾞ	回線交換ﾓｰﾄﾞ
		xxx10000	情報転送速度	64kb/s
LL+04	A2	x01xxxxx	ﾚｲﾔ識別	ﾚｲﾔ 1
		xxx00010	ﾕｰｻﾞ情報ﾚｲﾔ 1 ﾌﾟﾛﾄｺﾙ	TTC 標準 JT-G711 μ -law
	＜＜フレームチェックシーケンス＞＞			
CRC+0	E4	11100100	CRC	正常
CRC+1	EE	11101110	CRC	正常
Flag	7E	01111110	HDLC flag	

==========

INDEX=000003 TIME=00:00:05.829 [I]

-呼設定受付- 呼番号=1 CH=1

7E 02 01 00 02 08 02 80 01 02 18 03 A9 83 81 C2

3F 7E

Flag	7E	01111110	HDLC flag	
	＜＜アドレスフィールド＞＞			
AF+00	02	000000xx	SAPI	呼制御手順
		xxxxxx1x	C/R	ｺﾏﾝﾄﾞ
AF+01	01	0000000x	TEI	非自動割当てのﾕｰｻﾞｰ装置(TEI 0)
	＜＜コントロールフィールド＞＞			
CF+00	00	xxxxxxx0	ｺﾏﾝﾄﾞ	I
		0000000x	送信ｼｰｹﾝｽ番号	0
CF+01	02	0000001x	受信ｼｰｹﾝｽ番号	1
		xxxxxxx0	ﾎﾟｰﾙ	0
	＜＜インフォメーションフィールド＞＞			
PRTCL	08	00001000	ﾌﾟﾛﾄｺﾙ識別子	TTC 標準 JT-Q931 ﾕｰｻﾞｰ網呼制御ﾒｯｾｰｼﾞ
CNLEN	02	xxxx0010	呼番号長	2
CN+00	80	1xxxxxxx	呼番号ﾌﾗｸﾞ	ﾒｯｾｰｼﾞは呼番号の生成側から送られます
		x0000000	呼番号	2 ｵｸﾃｯﾄの呼番号値
CN+01	01	00000001	呼番号	1
MESG	02	x0000010	ﾒｯｾｰｼﾞ種別	呼設定受付
CH+00	18	00011000	情報要素識別子	ﾁｬﾈﾙ識別子
CH+01	03	00000011	内容長	3
CH+02	A9	x0xxxxxx	Int id	暗黙のうちに識別されるｲﾝﾀﾌｪｰｽ
		xx1xxxxx	Int type	その他のｲﾝﾀﾌｪｰｽであることを示します
		xxxx1xxx	Pre/Excl	示されたﾁｬﾈﾙは変更不可であることを示します
		xxxxx0xx	D-ch ind	指定ﾁｬﾈﾙは D ﾁｬﾈﾙでない
		xxxxxx01	情報ﾁｬﾈﾙ選択	次のｵｸﾃｯﾄ以下で指定される
CH+03	83	x00xxxxx	ｺｰﾃﾞｨﾝｸﾞ標準	CCITT 勧告、及び TTC 標準
		xxx0xxxx	番号/ﾏｯﾌﾟ識別	ﾁｬﾈﾙが次のｵｸﾃｯﾄに番号で示される
		xxxx0011	ﾁｬﾈﾙ/ﾏｯﾌﾟ要素種別	B ﾁｬﾈﾙﾕﾆｯﾄ
CH+04	81	x0000001	ﾁｬﾈﾙ番号	1
	＜＜フレームチェックシーケンス＞＞			
CRC+0	C2	11000010	CRC	正常
CRC+1	3F	00111111	CRC	正常
Flag	7E	01111110	HDLC flag	

● データを解析する

モニタ停止中、基本ウィンドウに表示されているデータをダブルクリックするとデータ内容を解析した詳細ウィンドウを表示します。

※ 一度に表示できる詳細ウィンドウは 1 つのみです。
複数のデータを同時に詳細表示することはできません。

詳細ウィンドウの任意の場所を右クリックすると、印刷・表示イメージ保存メニューが表示されます。

印刷 : 詳細ウィンドウの表示内容を印刷します。
データを印刷する(P.20)を参照してください。

表示イメージ保存 : 詳細ウィンドウの表示イメージをテキストファイルとして保存します。
「名前を付けて保存」ダイアログで任意の名前を付けて保存します。

（例）

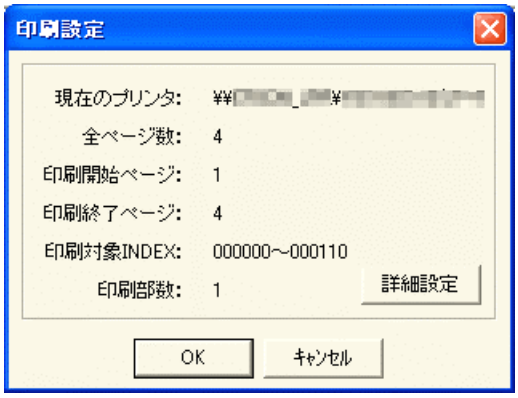
Flag	7E	01111110	HDLC flag	
	＜＜アドレスフィールド＞＞			
AF+00	02	000000xx	SAPI	呼制御手順
		xxxxxx1x	C/R	ｺﾏﾝﾄﾞ
AF+01	01	0000000x	TEI	非自動割当てのﾕｰｻﾞｰ装置(TEI 0)
	＜＜コントロールフィールド＞＞			
CF+00	01	xxxx0001	ｺﾏﾝﾄﾞ	RR
CF+01	01	0000000x	受信ｼｰｹﾝｽ番号	0
		xxxxxxx1	ﾎﾟｰﾙ	1
	＜＜フレームチェックシーケンス＞＞			
CRC+0	25	00100101	CRC	正常
CRC+1	97	10010111	CRC	正常
Flag	7E	01111110	HDLC flag	

● データを印刷する

・ 基本ウィンドウの印刷

基本ウィンドウの表示イメージを印刷します。

1. モニタ停止中、「ファイル」メニューの「印刷」を選択すると、「印刷設定」ウィンドウが表示されます。使用するプリンタ名称、全ページ数、印刷開始ページ、印刷終了ページ、印刷対象 INDEX、印刷部数の各情報が表示されます。



2. [OK]ボタンをクリックすると印刷を開始します。
[詳細設定]ボタンをクリックして表示される「印刷」ウィンドウでプリンタ、印刷範囲、部数の設定を変更することができます。

・ 詳細ウィンドウの印刷

詳細ウィンドウの表示イメージを印刷します。

1. 詳細ウィンドウ表示中、ウィンドウ内の任意の場所を右クリックして「印刷」を選択すると「印刷」ウィンドウが表示されます。

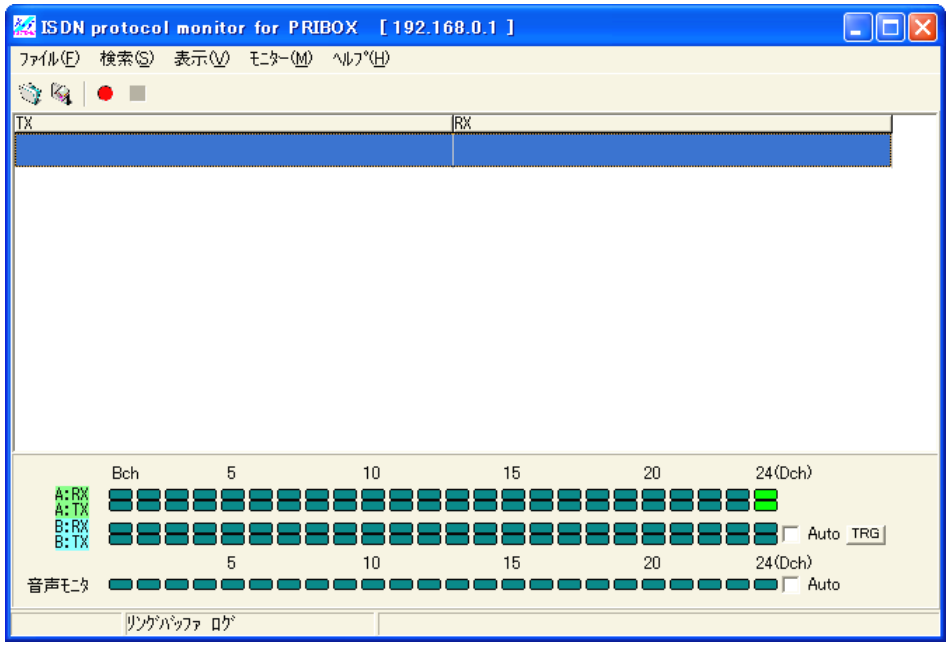
2. 使用するプリンタと部数を設定し、[OK]ボタンをクリックすると印刷を開始します。

音声をモニタする

PRI Protocol Monitor plus 装置上面のスピーカで Bch 音声を聞くことができます。
また、装置背面の AUDIO ジャックにイヤホン等を接続して音声を聞くことができます。
(イヤホン使用中はスピーカでの再生が停止します。)
同時にモニタできるチャネル数は、最大 1 チャネルです。
該当チャネルの音声を TX・RX 同時に出力します。

音声をモニタするチャネルを設定します。
「モニター」メニューの「情報」を選択し、情報ウィンドウを表示します。

※ 通信異常を通知するダイアログが表示された場合は、モニタオプションの通信設定、PRI Protocol Monitor plus のネットワーク設定を確認してください。



[音声モニタ]

1. 音声をモニタするチャネルを設定します。

2. 横に並んだ 24 個の ▭ (左から B1、B2、…、B23、Dch)のうち、モニタするチャネルの ▭ をクリックすると音声モニタが開始されます。

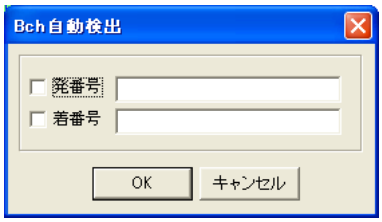
3. 表示が非活性(デフォルト:暗青緑色)から活性(デフォルト:緑色)へ変わり、該当チャネルをモニタ中であることを示します。

■音声モニタ チャネル自動選択機能

音声モニタ チャネル表示横の「Auto」にチェックを入れることで、チェック後の新規1コールについて音声通信で使用するチャネルを自動的に選択します。
チェックはモニタ中何度でも入れることが可能です。

※ 本機能を使用するためには、A Line のモニタチャネルを Dch へ設定してください。「Auto」にチェックを入れることで、Dch を監視し新規 "呼設定" メッセージの "伝達能力" 情報要素が "音声" または "3.1kHz オーディオ" の場合に、使用するチャネルを自動選択します。

「TRG」ボタンを押すと、右の画面が表示されます。
発番号・着番号にてモニタ停止のトリガーをかけることができます。

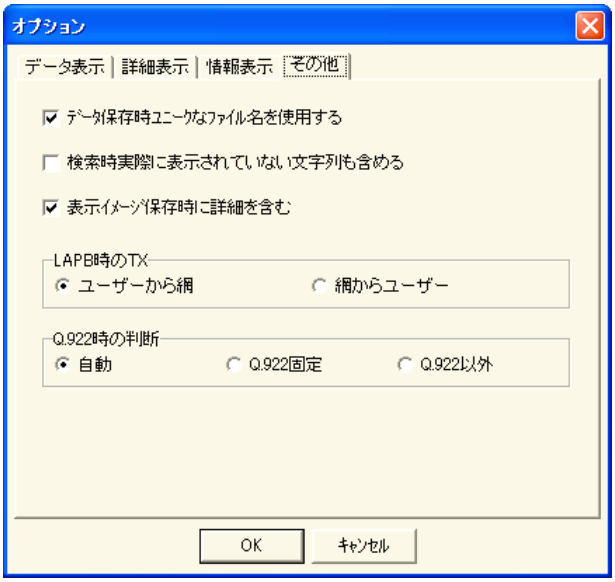


検索機能を使用する

モニタ停止中、基本ウィンドウに表示されているデータに対して、文字列検索・発着信番号検索をおこなうことができます。

1. 検索オプションを設定します。
「表示」メニューから「オプション」を選択し、「オプション」ウィンドウを開きます。

2. 「その他」タブを選択し、検索機能を設定します。
[検索時実際に表示されていない文字列も含める] : チェックを入れると、非表示の項目に含まれる文字列等も検索します。
チェックをはずすと、検索条件として指定した文字列等を含む項目が基本ウィンドウで非表示になっている場合に検索をおこないません。

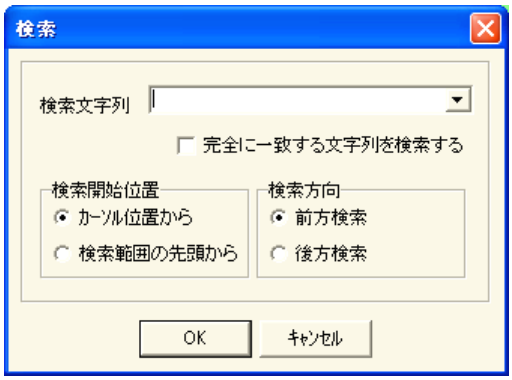


※ 基本ウィンドウの表示設定については、「表示をカスタマイズする」(P.26)を参照してください。

● 文字列検索

・ 一般文字列検索

「検索」メニューから「検索」を選択するか、「Ctrl キー」+「F キー」を押して「検索」ウィンドウを開き、検索条件を設定します。



検索文字列　　：　検索する文字列を入力します。

完全に一致する文字列を検索する　：　チェックを入れると、「検索文字列」に入力した文字列のみで構成されるメッセージを検索します。

検索開始位置

カーソル位置から　　：　基本ウィンドウで選択しているメッセージを基準に検索します。

検索範囲の先頭から　：　採取データの先頭メッセージを基準に検索します。

検索方向

前方検索　　：　時間軸で早いほうから遅いほうへ検索します。

後方検索　　：　時間軸で遅いほうから早いほうへ検索します。

[OK]ボタンを押すと条件に基づいて文字列を検索します。

該当文字列が見つかった場合は、その文字列を含むメッセージが選択された状態になります。

「検索」メニューから「次を検索」を選択するか「F3 キー」を押すと、同条件で次のメッセージを検索します。

・ まとめて検索

検索文字列を含むすべてのメッセージを検索し、「検索結果」ウィンドウに別途表示させることができます。

検索結果ウィンドウからも詳細ウィンドウ表示をおこない、解析情報を確認することができます。

「検索」メニューから「まとめて検索」を選択するか、「Ctrl キー」+「E キー」を押すと、一般文字列検索と同様の「検索」ウィンドウが開きます。

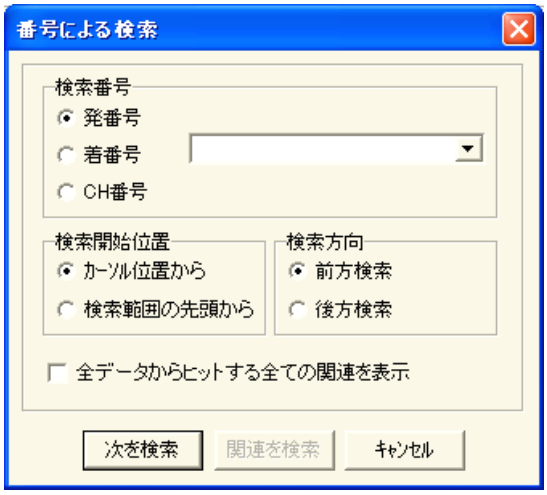
検索条件を入力し、[OK]ボタンを押してください。

● 発着信番号検索・チャネル番号検索

発着信番号または B チャネル番号を入力することで、その番号に関連する一連の Dch メッセージを検索します。

※ 採取したデータに、「発番号」「着番号」「チャネル識別子」情報要素を含むメッセージ(「呼設定」など)が含まれている必要があります。

「検索」メニューから「番号による検索」を選択するか、「Ctrl キー」+「N キー」を押して「番号による検索」ウィンドウを開き、検索条件を設定します。



[検索番号]

発番号　：発番号を検索対象とします。

着番号　：着番号を検索対象とします。

CH 番号　：B チャネル番号を検索対象とします。

[番号入力欄]　：検索する番号を入力します。

[検索開始位置]

カーソル位置から　：基本ウィンドウで選択しているメッセージを基準に検索します。

検索範囲の先頭から：採取データの先頭メッセージを基準に検索します。

[検索方向]

前方検索　：時間軸で早いほうから遅いほうへ検索します。

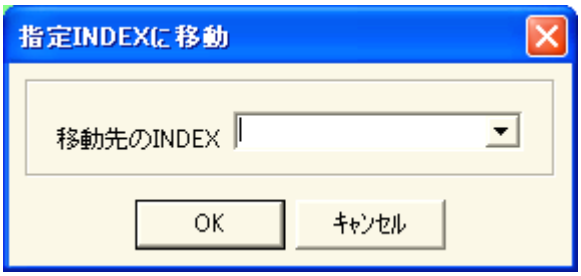
後方検索　：時間軸で遅いほうから早いほうへ検索します。

[次を検索]ボタンを押すと条件に基づいて順次検索をおこないます。
該当番号が見つかった場合は、その番号を含むメッセージが選択された状態になります。
[関連を検索]ボタンを押すと、検索番号を含むメッセージの呼に関連したすべての Dch メッセージを検索し、「検索結果」ウィンドウに別途表示します。

「全データからヒットする全ての関連を表示」にチェックを入れ、[検索]ボタンを押すと、採取データの先頭メッセージから順に条件に基づいて検索をおこない、該当するメッセージの呼に関連したすべての Dch メッセージを「検索結果」ウィンドウに別途表示します。
(″検索範囲の先頭から″ ″前方検索″ ″次を検索″ ″関連を検索″をまとめた検索をおこなうことができます)

● 指定の INDEX へ移動

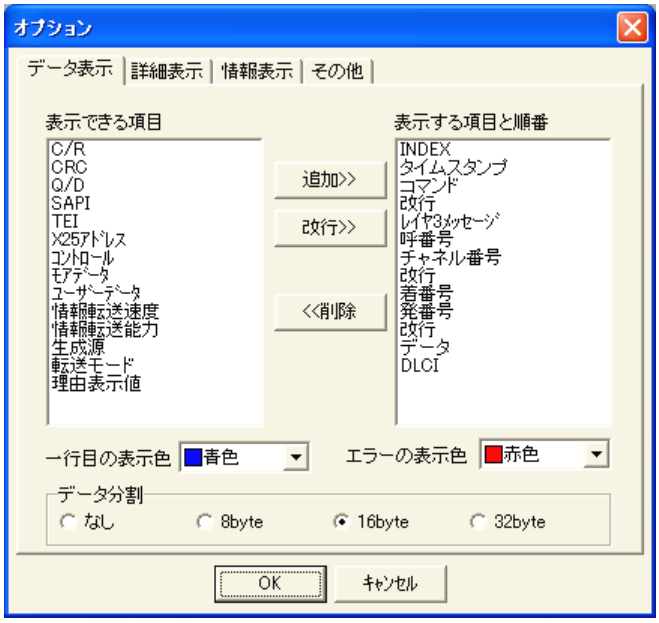
「検索」メニューから「指定の INDEX へ移動」を選択するか「F5 キー」を押すと、「指定の INDEX へ移動」ウィンドウが開きます。



「移動先の INDEX」へ INDEX 番号を入力すると、該当メッセージを選択した状態になります。

表示をカスタマイズする

モニタ停止中、各種ウィンドウの表示フォーマットやその他機能のカスタマイズをおこなうことができます。



「表示」メニューから「オプションを」選択して、「オプション」ウィンドウを開きます。

● 基本ウィンドウのカスタマイズ
「オプション」ウィンドウの「データ表示」タブを選択します。

[表示項目設定]
基本ウィンドウで表示可能な全項目のうち、実際に表示する項目とその順番を設定します。

表示できる項目	：	表示可能だが、表示しない項目
表示する項目と順番	：	実際に表示している項目 （上の項目から下の項目へ順に表示）
[追加>>] ボタン	：	表示できる項目を表示する項目へ追加します。 「表示する項目と順番」欄で選択している項目の直後へ挿入します。
[改行>>] ボタン	：	「表示する項目と順番」で選択している項目の直後へ改行を挿入します。 基本ウィンドウ表示で項目間に改行が入ります。
[<<削除] ボタン	：	表示中の項目を削除します。 （「表示できる項目」欄へ移動します）

項目の移動はドラッグ＆ドロップでもおこなうことができます。

[一行目の表示色]
各データの表示項目の内、1 行目に表示される項目について表示色を変更し各データの始まりを見やすくすることができます。
リストから表示色を選択してください。

[エラーの表示色]
CRC エラーがあるデータの表示色を変更することができます。
リストから表示色を選択してください。

[データ分割設定]
「表示項目設定」で「データ」を表示する項目へ追加した際、指定のバイト数でデータを改行して表示を見やすくします。
[なし(改行無し)]、[8byte]、[16byte]、[32byte]から選択してください。

「オプション」ウィンドウの「情報表示」タブを選択します。

[A Line 表示色]: データ採取チャネル「A Line」で採取したデータの背景色を設定します。
バーをクリックして開く「色」ウィンドウで表示色を選択してください。

[B Line 表示色]: データ採取チャネル「B Line」で採取したデータの背景色を設定します。
バーをクリックして開く「色」ウィンドウで表示色を選択してください。

● 詳細ウィンドウのカスタマイズ
「オプション」ウィンドウの「詳細表示」タブを選択します。

[分類タイトル設定]
分類タイトル表示色 : 分類タイトルの表示色をリストから選択してください。
分類タイトル表示チェックボックス: チェックをはずすと分類タイトルを表示しません。

[詳細アイコン設定]
詳細アイコン表示色 : 詳細アイコンの表示色をリストから選択してください。
詳細アイコン表示チェックボックス : チェックをはずすと詳細アイコンを表示しません。

[情報要素区切設定]

情報要素区切表示色　：情報要素区切の表示色をリストから選択してください。

情報要素区切表示チェックボックス：チェックをはずすと情報要素区切を表示しません。

[インデント表示]：チェックを入れると「情報の日本語訳」先頭位置を揃えて表示します。チェックをはずすと「情報要素」＝「情報の日本語訳」の形式で表示します。

● 情報ウィンドウのカスタマイズ

「オプション」ウィンドウの「情報表示」タブを選択します。

[活性状態表示色]

データ／音声　モニタ適用中のチャネル表示色を設定します。
リストから表示色を選択してください。

[非活性状態表示色]

データ／音声　モニタ非適用のチャネル表示色を設定します。
リストから表示色を選択してください。

[回線異常表示色]

使用しません。

● その他の設定

表示カスタマイズ以外の各種項目の設定をおこないます。
「オプション」ウィンドウの「その他」タブを選択します。

[データ保存時ユニークなファイル名を使用する] ： チェックを入れると、
各種データ保存時に自動でユニークなファイル名を
生成します。(年月日時分秒/例 20050712164251)

[検索時実際に表示されていない文字列も含める]： チェックを入れると、非表示の
項目に含まれる文字列等も検索します。(P.22)
チェックをはずすと、検索条件として指定した文字列等を
含む項目が基本ウィンドウで非表示になっている場合に
検索をおこないません。

[表示イメージ保存時に詳細を含む] ： チェックを入れると、表示イメージ保存データ
に詳細解析情報を含めることができます。

[LAPB 時の TX]

ユーザーから網 : X.25 パケット通信データ解析時、TX(TE⇒NT)を LAPB の
″ユーザーから網″のフレームと解釈します。

網からユーザー : X.25 パケット通信データ解析時、TX(TE⇒NT)を LAPB の
″網からユーザー″のフレームと解釈します。

[Q.922 時の判断]

自動 : レイヤ 2 の解析に使用するプロトコルを自動で判別します。
Q.922 固定 : レイヤ 2 の解析に Q.922 プロトコルのみを使用します。
Q.922 以外 : レイヤ 2 の解析に Q.922 プロトコルを使用しません。

● 設定の初期化

各種設定情報を新規インストール時の状態へ戻すことができます。
「ファイル」メニューから「オプションファイル初期化」を選択して[OK]ボタンを押して
ください。

甲賀電子株式会社

〒520-3047
滋賀県栗東市手原 5 丁目 8-10
TEL : 077-552-5123　FAX : 077-552-5121
e-mail　: support@koga.co.jp
URL　　: http://www.koga.co.jp